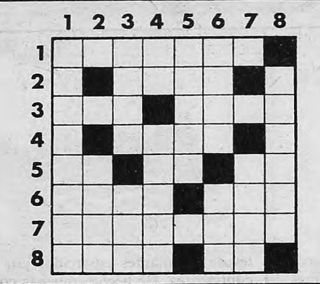
Con censura

Las palabras que corresponden a las definiciones se introducen normalmente en el cuadro, salvo por un pequeño detalle: hay una letra, siempre la misma, que debe saltearse cada vez que aparece. Ejemplo: si la letra censurada fuera la R, una palabra como PERRERA entraría en el cuadro como PEEA.



□ HORIZONTALES

1. Sombrero de copa alta.
2. Agua solidificada por baja de la temperatura.
3. Bilis / Herramienta cortante usada para talar, pl.
4. Profunda.
5. Símbolo químico del oro. / Ninfa, hija de Inaco. / Símbolo químico del iridio.
6. Movimiento inconsciente y convulsivo habitual. / Voz usada para llamar la atención.
7. Dirigirá una nave.
8. Cerco luminoso que suele rodear al Sol o a la Luna. / Tela impermeable pintada al óleo.

□ VERTICALES

1. Conjunto de las características atmosféricas de una región / Apócope de "papá".
2. Provechoso.
3. Lugar en que se guarda el grano. / Hebra larga y fina de cualquier materia textil retorcida.
4. Infusión. / Concavidad en un muro para colocar jarrones, estatuas, etc.
5. Gélido. / Pronombre personal.
6. Piedra. / Paño largo de seda o lana.
7. Lastima.
8. Cierto soldado de caballería ligera.

SOLUCION 8

Letra censurada: La R.
Horizontales: 1) Vértigo. 2) Orejas. 3) Arrorró / Mo. 4) Retrasa / Are. 5) Go / Roseta. 6) Red / Raen. 7) Aromos. 8) Rascase.
Verticales: 1) Arreglan. 2) Remoto. 3) Ora / Rema. 4) Río / Sordos. 5) Gemas / Sc. 6) Rojo / Era. 7) Rateros. 8) Esperan.

Verano/12

Sueños de verano

PARA QUE VENGA UNA GRAN VOZ, Y ME TOQUE

(Por Miguel Briante) María, ahora quiere que venga Sting y la toque. No que le cante, para eso están los casetes, sonando en el minicomponente portátil, largando la dulce, viril voz del inglesito rubio, a los cuatro vientos del Río de la Plata. Papá, adelante de su cuerpo tendido en la cubierta que apenas repite las oscilaciones del casco, ya anunció, como Colón gritó tierra, que están llegando a La Barra. Tirada, con todo el cuerpo al sol, se corre un poco, en la entrepierna, el lado izquierdo de la bikini y algunos pelitos rubios, húmedos, asoman para que Sting los mire; abre un poco, apenas un poco más las piernas. Desde abajo, desde los camarotes, llega la voz de la mujer actual de su padre que está preparando el desembarque de sus hermanitos: ese pantalón no, que está sucio, Gonzalo; ese jean blanco, Adelina. Arriba, María piensa en Sting: que venga y me ame, piensa, y no le hace falta mucho para saber que han entrado a la embocadura de La Barra, porque papá, sin dejar el timón en ese silencio que puede ser del río, del viento pegando fijo en la vela alta, o precisamente del agujero que hace en todos los ruidos del mundo la voz del rubiecito Sting le dice, enérgico: "Por qué no te dejás de joder con ese inglesito subversivo".
No es la primera vez que se lo dice, después de aquella actuación en Buenos Aires —que ahora está tan lejos, porque esto es territorio del Uruguay—, en River, donde subieron al escenario esas señoras de Plaza de Mayo. "Inglés de mierda, y subversivo —le dijo, y después le alargó un diario, el diario que ella había tomado de la mesa de luz de su madre, que ahora anda con un tipo de izquierda—. Mirá lo que dice acá: que fue la mayor manifestación de los últimos tiempos en favor de los derechos humanos." Ella cierra las piernas, ahora; sabe que ahora su padre maniobrará para entrar expertamente, como lo marcan sus premios internacionales de navegación a vela y que debe concentrarse, y pone más fuerte a Sting, más fuerte. Ya le ha dicho, esa vez: "Leí el diario, dos veces. En la primera nota, decían bien que el público era todo así, como nosotros, los chicos que fuimos, rubios, bien. Pero no nos engañaron: todas mis amigas saben que Sting siempre anduvo en ese asunto de los derechos humanos que nunca querés explicar". Como si el diálogo siguiera, el padre, desde el timón, le dice que en el diario, después, alguien, de manera muy *cache*, puso que los asistentes al espectáculo eran sesenta mil llamas. "Bramábamos por la música, por él. Yo, lo de las Madres, me di cuenta cuando me dijo mamá". Y pone más fuerte a Sting que justo canta ese tema dedicado a las madres chilenas. Y calla: no entiende bien pero sabe que por la noche, en el bar de La Barra, su padre habrá olvidado. Por la mañana seguirán hablando de que hay que terminar con ciertas cosas que hay en el país. Pero ella —si lo que espera no es cierto— apelará a los walkman. Pero a lo mejor, cuando baje, ahora, Sting puede estar esperándola. Se vestirá a la última. Se pondrá, en la cabeza, un pañuelo blanco.

LECTURAS

Desde nuestros días hasta ese 2019, el número de hospitalizaciones continuará decayendo. Las clínicas con pacientes externos llevarán a cabo la mayor parte de la cirugía. Utilizando láser, los doctores podrán eliminar en sus consultas hasta cánceres de piel sin admitir al paciente en el hospital. El ambiente del hospital se ve ahora como un instrumento capaz de acelerar la recuperación. Los pacientes que entren en un hospital dentro de 30 años encontrarán pinturas festivas decorando los muros. En el Planetree Modfel Hospital Project, un ala experimental del Pacific Presbyterian Medical Center de San Francisco, en Estados Unidos, los pacientes gozan ya de unas instalaciones semejantes a un hotel. Durante ocho años, las enfermeras de un hospital de Pensilvania observaron a pacientes sometidos a cirugía de la vesícula biliar. Analizando esos datos, se vio que un grupo se recuperaba más lentamente y sentía más el dolor: aquellos cuyas habitaciones no tenían vista al exterior.

Un cambio de mayor alcance será la completa automatización. Ya ahora, más de 100 hospitales de Estados Unidos son gestionados con la ayuda de ordenadores. Un programa proporciona al médico todos los tratamientos disponibles para diversas enfermedades, calcula el coste, proporciona información sobre el tiempo de recuperación y dice qué otros problemas pueden surgir. Otro sistema hace seguir por monitor a enfermeras y médicos, dando la alerta cuando el personal está efectuando pruebas innecesarias. Ulticare, un sistema que se está probando en algunos hospitales, sustituye a uno de los componentes vitales del cuidado al paciente: el cuadro clínico. Una enfermera introduce una tarjeta codificada en la terminal del paciente y el ordenador graba la misma información más lo que se hace a continuación con él. Según los médicos que lo usan en el William Beaumont Hospital System, en Michigan, el Ulticare reduce los costes y las posibilidades de errores en la transcripción. Es probable que el ordenador se utilice como la fuente de una segunda opinión sobre determinado desorden físico. El doctor Robert Wigton, profesor de medicina de la Universidad de Nebraska, prevé el día en que un doctor sólo tendrá que pedir la radiografía de un paciente: un computador activado por la voz la reflejará en una pantalla sobre la cama del enfermo.

En el siglo XXI todos los hospitales estarán dotados de equipos de robots para labores que van desde vaciar orinales hasta actuar como auxiliares en cirugía del cerebro. Larry Leifer, ingeniero mecánico de la Universidad de Stanford, predice que estas máquinas podrán servir comidas y cambiar las sábanas, harán el más desagradable trabajo de laboratorio y colaborarán en los quirófanos.

La invulnerabilidad del robot frente a las enfermedades y a los materiales radiactivos lo hará particularmente útil. Hacia 2019, los cirujanos mecánicos serán una parte vital del equipo de operaciones y responsables de la implantación de píldoras radiactivas en el centro de los tumores, guiando los láser quirúrgicos hacia su objetivo.

Mucho antes del año 2019, bombas dispensadoras de insulina serán implantadas bajo la piel del diabético. Hacia el año 2000 los test para infecciones de la vejiga, enfermedades venéreas y asma serán tan sofisticados que los pacientes podrán diagnosticar sus propias enfermedades, pasando los resultados de su ordenador personal al del médico, quien determinará si necesita o no ver al paciente para recetar un tratamiento. El equipo de hospital será miniaturizado. Un monitor de bolsillo para el corazón alertará a los cardíacos en caso de arritmias. Un estimulador eléctrico transcutáneo portátil curará rápidamente los huesos rotos, guiando los mecanismos de reparación de las células.

En 2019 el robot ya no será una máquina insensata y muda que sólo se encuentra en las cadenas de producción de las fábricas. Trabajaremos, descansaremos y viviremos con ellos. La oficina de 2019 parecería del siglo XX si no fuera porque no hay en ella ningún empleado o secretario humano. Las tareas rutinarias están en las manos mucho más capaces de los ordenadores. Esto ha liberado al hombre para hacer las cosas que los seres humanos hacen mejor: afrontar problemas.

En el Mechanical Engineering Laboratory, el robotista Susumu Tachi ha ideado un perro guía mecánico para ciegos. La máquina está ligada a su dueño por una correa electrónica. Si se desplaza demasiado a un lado o a otro, el lazarillo avisa mediante un estimulador a la muñeca del paseante.

A la vuelta del siglo habrá más de un millón de máquinas industriales sólo en Estados Unidos. Las fábricas de 2019 no tendrán seres humanos en las cadenas de producción. Se parecerán a la Fujitsu Fanuc de Japón, donde 100 autómatas y sólo 60 personas producen 10.000 motores eléctricos al mes. Las áreas de trabajo parecen un infierno industrial: altas temperaturas, ruidos ensordecedores, humos tóxicos, velocidades de vértigo. Las máquinas pueden operar en condiciones literalmente inhumanas. En la Magnesans Corporation, en el sur de Suecia, los robots transportan materiales a las áreas de trabajo y las máquinas trabajan a ritmo febril durante toda la semana. No es necesaria ninguna vigilancia *in situ*. El ser humano más próximo está a 16 kilómetros.

También habrá robots *asumidores de riesgos*, autómatas temerarios que realizarán trabajos mortales: desactivar bombas terroristas, buscar supervivientes en un edificio en llamas o inspeccionar el interior de un reactor nuclear. El gobierno japonés ha invertido 88 millones de dólares para construir una raza de temerarios para los años noventa.

Pero lo que será el colmo en la participación del robot es la idea propuesta por el matemático de Princeton John von Neumann. En los años cuarenta sugirió que era posible que una máquina hiciese el equivalente mecánico de la procreación, duplicarse a sí misma. Esta idea de máquina que se autoperpetúa no avanzó hacia la realidad hasta que dos visionarios de la NASA, George Tiesenhausen y Wesley Darbro, idearon en 1970 un plan para establecer sobre la Luna una *semilla* de robots. Al aterrizar, diferentes máquinas llevarían a cabo sus destinos programados. Unas trabajarían en erigir una fábrica, otras comenzarían operaciones de minería, extrayendo materiales brutos. En la factoría, un equipo de procesamiento convertiría el material en productos acabados: más partes de fábricas, más máquinas, más robots.

Sobre su inteligencia, Hans Moravec, de la Universidad de Carnegie-Mellon, dice que "los sistemas robóticos actuales son similares en potencia a los sistemas de control de los insectos". Hacia finales de los noventa, su nivel puede estar a la par de los colibríes, musarañas. En el año 2019 pueden coquetear con los comienzos de las capacidades de nivel humano. El profesor japonés Ichiro Kato, eminente diseñador de robots, dice que su WABOT 1 posee el coeficiente de inteligencia de un niño de cinco años.

A medida que los robots comiencen a inmiscuirse en el mundo real, necesitarán ciertas actitudes para sobrevivir. El robot de 2019 necesitará la capacidad de sentir el peligro, una versión cibernética del miedo.

En la tarde del 20 de julio de 2019, John Stanton está siguiendo una teleclase más desde su propia casa. Su profesor, instalado en un videoestudio de la universidad, a 2 250 kilómetros de distancia, aparece en la habitación en una imagen tridimensional. En una escuela pública cercana, un especialista en educación infantil enseña a leer a un niño de cuatro años. En una escuela especial, una abuela sigue un curso de dirección de pequeños negocios. Su nieto de 16 años terminará pronto su primer año de facultad de inglés. En una universidad dirigida por una importante corporación, los estudiantes siguen cursos sobre nuevos desarrollos tecnológicos.

Hacia el año 2019, estos estudiantes serán algo común, pues la mayoría de la gente estudiará toda su vida. El aprendizaje recreativo se hará popular, pues al aumentar la eficiencia tecnológica se crea más ocio y las tecnologías cambiantes del futuro exigirán trabajadores en constante reconversión. Profesores muy cualificados podrán dirigirse a miles de estudiantes esparcidos por diversos continentes. De hecho, muchas compañías ya utilizan los sistemas de las teleconferencias en salas donde los ejecutivos pueden cruzar el océano sin abandonar la ciudad. Sobre una pantalla pueden ver a sus colegas de Londres o Tokio.

Además de las escuelas de empresa, habrá cadenas de pago y escuelas especiales para estudiantes especiales. Las actuales San Francisco's Newcomer High School para jóvenes inmigrantes y la escuela pública de Nueva York para homosexuales apuntan en este sentido. La mayoría de las escuelas estarán abiertas a todas las edades. Pero la diferencia más asombrosa en las escuelas del mañana será la penetración de los sistemas electrónicos. Y este cambio también ha comenzado: combinaciones ordenador-video que simulan laboratorios científicos, discos ópticos que pueden almacenar 300 libros en uno de ellos.

Las tendencias del coche del futuro las expresa Lee Iacocca, presidente de la Chrysler: peso más ligero, motor de gasolina cada vez más sofisticado y mayor intervención de la electrónica. El diseño aerodinámico lo hará tan aguzado como un avión de combate. Las carrocerías serán de plásticos y compuestos, reforzadas con cristal o fibra de grafito. Esto les dará una fortaleza extraordinaria y poco peso. No se oxidarán y los guardabarros hechos de ciertos plásticos absorberán una abolladura y minutos más tarde volverán a su forma inicial. Sin embargo, cuando los compradores abran el capó pueden no darse cuenta siquiera de lo que hoy se anuncia como un importante avance: el motor turbo. Los gases pasarán girando por su turbina e impulsarán un compresor similar al de un motor a reacción, permitiendo que queme más combustible y libere más potencia.

En caso de apuro, como puede ser una avería en el desierto, el coche transmitirá una llamada de emergencia a un satélite observador. Un detector de alcohol impedirá al conductor arrancar si ha bebido demasiado para conducir. Tales automóviles tendrán que enfrentarse a la competencia de los *maglevs*, ferrocarriles de levitación magnética que ahora funcionan para distancias cortas en Japón y Alemania. Los jumbos trans-Pacífico se enfrentarán con el supersónico sucesor del Concorde: llevarán a 600 pasajeros y circularán a más de tres veces la velocidad del sonido (tres mach), tardando cuatro horas de Tokio a San Francisco. Los nuevos motores serán la clave de estos aparatos. La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados para la Defensa (DARPA), del Pentágono, ha puesto a sus constructores de motores a estudiar *scramjets* utilizando supercomputadoras y ellos han abierto nuevos caminos. Un *scramjet* DARPA puede despegar de la pista y alcanzar 15 mach, posiblemente 25 mach. La agencia quiere construir un prototipo para 1989.

Ahora la estación espacial *Magallanes* está a 300 millas sobre el lado oscuro de la Tierra. Afuera está como boca de lobo a pesar de las estrellas. Poco a poco la oscuridad deja paso a una banda de brillante azul, un arco entre la Tierra y las estrellas. Un momento más tarde el dorado se convierte en una reluciente bola amarilla. La estación está cruzando la línea entre la noche y la mañana. A través de las ventanillas, en la escasa luz interior, sólo es posible divisar sombras vagas y abultadas como grandes crisálidas. Son las literas de la tripulación, empotradas en los muros. Dieciocho personas viven aquí, cada uno en su cubículo en forma de zapatilla. No requiere mucho espacio estar confortable con gravedad cero. Sin la presión del propio peso el más duro muro de acero resulta más blando que una cama de agua.

En el *Magallanes*, un teléfono suena, como de costumbre. Es la llamada despertador del ordenador principal de la estación. No muy lejos alguien ha puesto un disco láser y comienza a sonar música *country*. Bonnie Dunbar se propulsa a través de la puerta hacia un pequeño conjunto de estanterías. Sus objetos personales están ahí, mantenidos en su lugar mediante cordones. Coge el cepillo de dientes y una vez concluida la tarea alcanza la botella sifón que flota por los alrededores y se lanza un buen chorro en la boca, luego se lo traga todo.

Bonnie libera su traje de las ataduras, se introduce en él y lo cierra cómodamente en torno a su cuerpo con una cremallera. Más laborioso es ponerse los calcetines y los zapatos. Uno no puede simplemente agacharse, inclinarse hacia delante. Hay que flexionar los músculos del estómago como si se estuviera haciendo intensas flexiones. Cuando Bonnie se inclina hacia delante, sus pies se levantan del suelo y, mientras lucha con los zapatos, da lentamente una voltereta hacia atrás.

Antes de iniciar su trabajo diario dispone de hora y media para una ronda de ejercicios y el desayuno. El gimnasio está situado dos pisos más arriba y es una habitación redonda de seis metros de diámetro. Para llegar basta con impulsarse a través de las trampillas abiertas en el techo. Uno de los problemas del espacio es que la gravedad no empuja la sangre ni los fluidos, que se concentran en la cabeza y en la parte superior del cuerpo. Las cubas de aluminio del gimnasio contrarrestan ese efecto succionando el aire en torno a las piernas. Después viene la bicicleta fija. A veces ha pedaleado durante 90 minutos seguidos, dando así una vuelta al mundo en bicicleta. Mientras, una gran pantalla conectada a un videodisco permite elegir el propio itinerario. Cuando tuerce el manillar a la derecha o a la izquierda, la escena cambia en esa dirección. Cuando la imagen muestra una colina, un freno dificulta el pedaleo. Puede realizar la cansada ascensión o hacer

Este texto, que forma parte de *20 de julio de 2019*, última obra del autor de *2001, odisea en el espacio*, imagina la Tierra cincuenta años después del día en que el hombre llegó a la Luna. Todas las predicciones del relato, que será publicado por la Editorial Planeta, están formuladas con el rigor científico que caracteriza toda la obra de Clarke.

EN EL S

LA VIDA EN EL SIGLO XXI

Este texto, que forma parte de *20 de julio de 2019*, última obra del autor de *2001, odisea en el espacio*, imagina la Tierra cincuenta años después del día en que el hombre llegó a la Luna. Todas las predicciones del relato, que será publicado por la Editorial Planeta, están formuladas con el rigor científico que caracteriza toda la obra de Clarke.

Por Arthur C. Clarke

Desde nuestros días hasta ese 2019, el número de hospitalizaciones continuará decayendo. Las clínicas con pacientes externos llevarán a cabo la mayor parte de la cirugía. Utilizando láser, los doctores podrán eliminar en sus consultas hasta cánceres de piel sin admitir al paciente en el hospital. El ambiente del hospital se ve ahora como un instrumento capaz de acelerar la recuperación. Los pacientes que entren en un hospital dentro de 30 años encontrarán pinturas festivas decorando los muros. En el Planetree Modfel Hospital Project, un ala experimental del Pacific Presbyterian Medical Center de San Francisco, en Estados Unidos, los pacientes gozan ya de unas instalaciones semejantes a un hotel. Durante ocho años, las enfermeras de un hospital de Pensilvania observaron a pacientes sometidos a cirugía de la vesícula biliar. Analizando esos datos, se vio que un grupo se recuperaba más lentamente y sentía más el dolor: aquellos cuyas habitaciones no tenían vista al exterior.

Un cambio de mayor alcance será la completa automatización. Ya ahora, más de 100 hospitales de Estados Unidos son gestionados con la ayuda de ordenadores. Un programa proporciona al médico todos los tratamientos disponibles para diversas enfermedades, calcula el coste, proporciona información sobre el tiempo de recuperación y dice qué otros problemas pueden surgir. Otro sistema hace seguir por monitor a enfermeras y médicos, dando la alerta cuando el personal está efectuando pruebas innecesarias. Ulticare, un sistema que se está probando en algunos hospitales, sustituye a uno de los componentes vitales del cuidado al paciente: el cuadro clínico. Una enfermera introduce una tarjeta codificada en la terminal del paciente y el ordenador graba la misma información más lo que se hace a continuación con él. Según los médicos que lo usan en el William Beaumont Hospital System, en Michigan, el Ulticare reduce los costes y las posibilidades de errores en la transcripción. Es probable que el ordenador se utilice como la fuente de una segunda opinión sobre determinado desorden físico. El doctor Robert Wigton, profesor de medicina de la Universidad de Nebraska, prevé el día en que un doctor sólo tendrá que pedir la radiografía de un paciente: un computador activado por la voz la reflejará en una pantalla sobre la cama del enfermo.

En el siglo XXI todos los hospitales estarán dotados de equipos de robots para labores que van desde vaciar orinales hasta actuar como auxiliares en cirugía del cerebro. Larry Leifer, ingeniero mecánico de la Universidad de Stanford, predice que estas máquinas podrán servir comidas y cambiar las sábanas, harán el más desagradable trabajo de laboratorio y colaborarán en los quirófanos.

La invulnerabilidad del robot frente a las enfermedades y a los materiales radiactivos lo hará particularmente útil. Hacia 2019, los cirujanos mecánicos serán una parte vital del equipo de operaciones y responsables de la implantación de píldoras radiactivas en el centro de los tumores, guiando los láser quirúrgicos hacia su objetivo.

Mucho antes del año 2019, bombas dispensadoras de insulina serán implantadas bajo la piel del diabético. Hacia el año 2000 los test para infecciones de la vejiga, enfermedades venéreas y asma serán tan sofisticados que los pacientes podrán diagnosticar sus propias enfermedades, pasando los resultados de su ordenador personal al del médico, quien determinará si necesita o no ver al paciente para recetar un tratamiento. El equipo de hospital será miniaturizado. Un monitor de bolsillo para el corazón alertará a los cardíacos en caso de arritmias. Un estimulador eléctrico transcutáneo portátil curará rápidamente los huesos rotos, guiando los mecanismos de reparación de las células.

En 2019 el robot ya no será una máquina insensata y muda que sólo se encuentra en las cadenas de producción de las fábricas. Trabajaremos, descansaremos y viviremos con ellos. La oficina de 2019 parecería del siglo XX si no fuera porque no hay en ella ningún empleado o secretario humano. Las tareas rutinarias están en las manos mucho más capaces de los ordenadores. Esto ha liberado al hombre para hacer las cosas que los seres humanos hacen mejor: afrontar problemas.

En el Mechanical Engineering Laboratory, el robotista Susumu Tachi ha ideado un perro guía mecánico para ciegos. La máquina está ligada a su dueño por una correa electrónica. Si se desplaza demasiado a un lado o a otro, el lazarillo avisa mediante un estimulador a la muñeca del paseante.

A la vuelta del siglo habrá más de un millón de máquinas industriales sólo en Estados Unidos. Las fábricas de 2019 no tendrán seres humanos en las cadenas de producción. Se parecerán a la Fujitsu Fanuc de Japón, donde 100 autómatas y sólo 60 personas producen 10.000 motores eléctricos al mes. Las áreas de trabajo parecen un infierno industrial: altas temperaturas, ruidos ensordecedores, humos tóxicos, velocidades de vértigo. Las máquinas pueden operar en condiciones literalmente inhumanas. En la Magnesans Corporation, en el sur de Suecia, los robots transportan materiales a las áreas de trabajo y las máquinas trabajan a ritmo febril durante toda la semana. No es necesaria ninguna vigilancia *in situ*. El ser humano más próximo está a 16 kilómetros.

También habrá robots *asumidores de riesgos,* autómatas temerarios que realizarán trabajos mortales: desactivar bombas terroristas, buscar supervivientes en un edificio en llamas o inspeccionar el interior de un reactor nuclear. El gobierno japonés ha invertido 88 millones de dólares para construir una raza de temerarios para los años noventa.

Pero lo que será el colmo en la participación del robot es la idea propuesta por el matemático de Princeton John von Neumann. En los años cuarenta sugirió que era posible que una máquina hiciese el equivalente mecánico de la procreación, duplicarse a sí misma. Esta idea de máquina que se autoperpetúa no avanzó hacia la realidad hasta que dos visionarios de la NASA, George Tiesenhausen y Wesley Darbro, idearon en 1970 un plan para establecer sobre la Luna una *semilla* de robots. Al aterrizar, diferentes máquinas llevarían a cabo sus destinos programados. Unas trabajarían en erigir una fábrica, otras comenzarían operaciones de minería, extrayendo materiales brutos. En la factoría, un equipo de procesamiento convertiría el material en productos acabados: más partes de fábricas, más máquinas, más robots.

Sobre su inteligencia, Hans Moravec, de la Universidad de Carnegie-Mellon, dice que "los sistemas robóticos actuales son similares en potencia a los sistemas de control de los insectos". Hacia finales de los noventa, su nivel puede estar a la par de los colibríes, musarañas. En el año 2019 pueden coquetear con los comienzos de las capacidades de nivel humano. El profesor japonés Ichiro Kato, eminente diseñador de robots, dice que su WABOT 1 posee el coeficiente de inteligencia de un niño de cinco años.

A medida que los robots comiencen a inmiscuirse en el mundo real, necesitarán ciertas actitudes para sobrevivir. El robot de 2019 necesitará la capacidad de sentir el peligro, una versión cibernética del miedo.

En la tarde del 20 de julio de 2019, John Stanton está siguiendo una teleclase más desde su propia casa. Su profesor, instalado en un videoestudio de la universidad, a 2 250 kilómetros de distancia, aparece en la habitación en una imagen tridimensional. En una escuela pública cercana, un especialista en educación infantil enseña a leer a un niño de cuatro años. En una escuela especial, una abuela sigue un curso de dirección de pequeños negocios. Su nieto de 16 años terminará pronto su primer año de facultad de inglés. En una universidad dirigida por una importante corporación, los estudiantes siguen cursos sobre nuevos desarrollos tecnológicos.

Hacia el año 2019, estos estudiantes serán algo común, pues la mayoría de la gente estudiará toda su vida. El aprendizaje recreativo se hará popular, pues al aumentar la eficiencia tecnológica se crea más ocio y las tecnologías cambiantes del futuro exigirán trabajadores en constante reconversión. Profesores muy cualificados podrán dirigirse a miles de estudiantes esparcidos por diversos continentes. De hecho, muchas compañías ya utilizan los sistemas de las teleconferencias en salas donde los ejecutivos pueden cruzar el océano sin abandonar la ciudad. Sobre una pantalla pueden ver a sus colegas de Londres o Tokio.

Además de las escuelas de empresa, habrá cadenas de pago y escuelas especiales para estudiantes especiales. Las actuales San Francisco's Newcomer High School para jóvenes inmigrantes y la escuela pública de Nueva York para homosexuales apuntan en este sentido. La mayoría de las escuelas estarán abiertas a todas las edades. Pero la diferencia más asombrosa en las escuelas del mañana será la penetración de los sistemas electrónicos. Y este cambio también ha comenzado: combinaciones ordenador-video que simulan laboratorios científicos, discos ópticos que pueden almacenar 300 libros en uno de ellos.

Las tendencias del coche del futuro las expresa Lee Iacocca, presidente de la Chrysler: peso más ligero, motor de gasolina cada vez más sofisticado y mayor intervención de la electrónica. El diseño aerodinámico lo hará tan aguzado como un avión de combate. Las carrocerías serán de plásticos y compuestos, reforzadas con cristal o fibra de grafito. Esto les dará una fortaleza extraordinaria y poco peso. No se oxidarán y los guardabarros hechos de ciertos plásticos absorberán una abolladura y minutos más tarde volverán a su forma inicial. Sin embargo, cuando los compradores abran el capó pueden no darse cuenta siquiera de lo que hoy se anuncia como un importante avance: el motor turbo. Los gases pasarán girando por su turbina e impulsarán un compresor similar al de un motor a reacción, permitiendo que queme más combustible y libere más potencia.

En caso de apuro, como puede ser una avería en el desierto, el coche transmitirá una llamada de emergencia a un satélite observador. Un detector de alcohol impedirá al conductor arrancar si ha bebido demasiado para conducir. Tales automóviles tendrán que enfrentarse a la competencia de los *maglevs,* ferrocarriles de levitación magnética que ahora funcionan para distancias cortas en Japón y Alemania. Los jumbos trans-Pacífico se enfrentarán con el supersónico sucesor del Concorde: llevarán a 600 pasajeros y circularán a más de tres veces la velocidad del sonido (tres mach), tardando cuatro horas de Tokio a San Francisco. Los nuevos motores serán la clave de estos aparatos. La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados para la Defensa (DARPA), del Pentágono, ha puesto a sus constructores de motores a estudiar *scramjets* utilizando supercomputadoras y ellos han abierto nuevos caminos. Un *scramjet* DARPA puede despegar de la pista y alcanzar 15 mach, posiblemente 25 mach. La agencia quiere construir un prototipo para 1989.

Ahora la estación espacial *Magallanes* está a 300 millas sobre el lado oscuro de la Tierra. Afuera está como boca de lobo a pesar de las estrellas. Poco a poco la oscuridad deja paso a una banda de brillante azul, un arco entre la Tierra y las estrellas. Un momento más tarde el dorado se convierte en una reluciente bola amarilla. La estación está cruzando la línea entre la noche y la mañana. A través de las ventanillas, en la escasa luz interior, sólo es posible divisar sombras vagas y abultadas como grandes crisálidas. Son las literas de la tripulación, empotradas en los muros. Dieciocho personas viven aquí, cada uno en su cubículo en forma de zapatilla. No requiere mucho espacio estar confortable con gravedad cero. Sin la presión del propio peso el más duro muro de acero resulta más blando que una cama de agua.

En el *Magallanes,* un teléfono suena, como de costumbre. Es la llamada despertador del ordenador principal de la estación. No muy lejos alguien ha puesto un disco láser y comienza a sonar música *country*. Bonnie Dunbar se propulsa a través de la puerta hacia un pequeño conjunto de estanterías. Sus objetos personales están ahí, mantenidos en su lugar mediante cordones. Coge el cepillo de dientes y una vez concluida la tarea alcanza la botella sifón que flota por los alrededores y se lanza un buen chorro en la boca, luego se lo traga todo.

Bonnie libera su traje de las ataduras, se introduce en él y lo cierra cómodamente en torno a su cuerpo con una cremallera. Más laborioso es ponerse los calcetines y los zapatos. Uno no puede simplemente agacharse e inclinarse hacia delante. Hay que flexionar los músculos del estómago como si se estuviera haciendo intensas flexiones. Cuando Bonnie se inclina hacia delante, sus pies se levantan del suelo y, mientras lucha con los zapatos, da lentamente una voltereta hacia atrás.

Antes de iniciar su trabajo diario dispone de hora y media para una ronda de ejercicios y el desayuno. El gimnasio está situado dos pisos más arriba y es una habitación redonda de seis metros de diámetro. Para llegar basta con impulsarse a través de las trampillas abiertas en el techo. Uno de los problemas del espacio es que la gravedad no empuja la sangre ni los fluidos, que se concentran en la cabeza y en la parte superior del cuerpo. Las cubas de aluminio del gimnasio contrarrestan ese efecto succionando el aire en torno a las piernas. Después viene la bicicleta fija. A veces ha pedaleado durante 90 minutos seguidos, dando así una vuelta al mundo en bicicleta. Mientras, una gran pantalla conectada a un videodisco permite elegir el propio itinerario. Cuando tuerce el manillar a la derecha o a la izquierda, la escena cambia en esa dirección. Cuando la imagen muestra una colina, un freno dificulta el pedaleo. Puede realizar la cansada ascensión o hacer correr el video hasta la escena llana que libera el freno.

En el comedor todo el mundo desayuna de pie con los pies trabados en la rejilla triangular del suelo. Sentarse significaría un esfuerzo para doblar la cintura y permanecer doblado. La bandeja con el menú sujeta, mediante imanes, la vajilla de plata. En medio de la mesa hay un conjunto de boquillas de agua como las de los dentistas. Se debe tomar una boquilla, introducirla en la abertura de un paquete de plástico para que la comida desecada por congelación embeba el agua. El problema es que nada sabe muy bien, por la congestión de los senos nasales. La falta de peso produce una continua sensación de tener la nariz tapada.

Bonnie trabaja en el laboratorio de materiales. Numerosas firmas industriales están interesadas en fabricar productos en el espacio y envían continuamente nuevos equipos. Aunque trabaja con un bioquímico y un físico, la mayor parte del tiempo lo hacen en silencio. No es que sean antisociales; es sólo que son el centro de una comunidad de trabajo que se encuentra en la Tierra. Sólo unos pocos experimentos se pueden llevar a cabo por completo en la estación especial.

En la mañana del 20 de julio de 2019, Bonnie, utilizando la ausencia de peso del espacio, va a reproducir las condiciones a 3.200 kilómetros bajo la superficie de la Tierra. Durante la noche anterior ha mantenido una muestra de silicato rico en hierro enfriándose lentamente en un horno de levitación. Este es el tipo de material que se encuentra en el manto profundo de la Tierra, donde da lugar al hierro del núcleo. Este es altamente reactivo; cuando está fundiéndose reacciona con el contenedor y disuelve sus paredes. En el horno de levitación las cosas son diferentes. Utilizando la presión de ondas de sonido mantiene centrado el silicato en medio de un espacio vacío, calentándolo hasta fundirlo en una gota y luego deja que se enfríe. Aquí, a cientos de kilómetros de altura, se puede realizar mejor este viaje a la mitad del centro de la Tierra que desde su propia superficie.

Llega el mediodía. El ordenador central recuerda a todo el mundo que es la hora de la comida. Un momento en que todos se encuentran juntos en la misma habitación y el zumbido de las conversaciones es bastante alto. En la Tierra, este zumbido penetraría en los muros y se disiparía en el aire circundante, pero con el vacío exterior, el sonido rebota en las paredes y permanece dentro de la estación. Cuando el zumbido se eleva, alguien da una palmada. Es la señal para que todo el mundo deje de hablar por un momento y el sonido se extinga.

Otros muchos trabajos se realizan en el *Magallanes.* En el laboratorio biomédico hay una granja, con ratones, conejos, perros, monos, e incluso una pareja de cerdos. Un tercio del laboratorio tiene gravedad lunar. Está construido en cierto modo como un secador de pelo, con un gran cilindro que gira cada 12 segundos. Este lento *spin* basta para crear la gravedad lunar. El experimento busca construir una colonia permanente en la Luna. Los perros, los monos y los cerdos ya han vivido aquí unos cuantos años, rotando continuamente. Los ratones y los conejos han estado aquí ya durante generaciones.

A media tarde la metálica voz del ordenador anuncia: "Las seis en punto. Es la hora de la reunión". Se encuentran en el suelo de la cubierta superior, justo encima del gimnasio. Se reúnen allí para la película del sábado o para recibir instrucciones del comandante. Pero la mayor parte del tiempo esta sala de esparcimiento es simplemente una gran habitación abierta donde la gente puede volar y sentirse libre. A los astronautas les encanta realizar acrobacias en gravedad cero. La tarde significa para Bonnie ejercicio, cena, una ducha y un poco de tranquilidad. El ejercicio es particularmente importante (en el espacio uno nunca hace el suficiente). La cena es la gran comida del día, caliente y abundante. Tras ella lo más agradable puede ser una tranquila contemplación de la Tierra, un espectáculo caleidoscópico, siempre cambiante. Aunque la estación vuela a casi 29.000 kilómetros por hora, 30 veces más rápida que un avión de línea , está también 30 veces más alta, con la misma sensación de deriva en lugar de velocidad.

Abajo el mar se oscurece rápidamente y los montones de nubes que cubren el planeta a retazos muestran colores naranja y oro. Bonnie ya no puede ver el sol desde su claraboya, la noche cae, pero espera un momento más para ver el centelleo de las luces de alguna gran ciudad. Después sujeta la abertura entre las sábanas y se desliza dentro.

"Tiene usted derecho a permanecer en silencio", gritó el inspector Beauchamp al proceder a la detención de Arthur. Arthur no es más que una vivienda inteligente, pero está acusada de asesinato. De acuerdo con las declaraciones efectuadas por el teniente D'Angelo, que estudió las cintas que recogen las conversaciones entre el propietario y su casa, así como las funciones mecánicas que realizó en los últimos 30 días, los sucesos se desarrollaron así:

"Bueno, todo era normal hasta el 20 de julio. Quiero decir que la casa hizo lo que tenía que hacer. Estos Arthurs son... amistosos. Casi como seres humanos. Así que la casa abrió las persianas, preparó el café, movió las contraventanas solares, ajustó el AC, luego puso algo de música clásica. La casa lo hizo todo perfectamente hasta las nueve de la noche, en que la víctima puso en marcha su video. Encontramos una cinta en la máquina con la etiqueta 123. Era una cinta AS-1000 de *audio sensorio*. Cuando se pone en marcha se obtiene la audición, la imagen y además da a la casa un conjunto de instrucciones sobre cómo comportarse durante la película. Ya sabe, hacerle sentir triste o alegre o asustado o lo que sea. Está graduado. Usted ajusta su casa de máximo a mínimo. La víctima, por ser de los que les gustan las películas, ajustó al máximo el sistema de respuestas ambientales. Arthur lo tomó en cuenta. Al principio, bueno, ningún problema, un poco de brisa, algunos ruidos de viento. Todo bien. Entonces Arthur se volvió loco..."

"La grabación recoge también las condiciones dentro de la casa en el momento de la muerte. Estaba fría, realmente fría. La temperatura era de cuatro grados bajo cero y Arthur mantenía un viento de unos 15 nudos. La causa oficial de la muerte de Palmerstone fue hipotermia, el cuerpo baja tanto de temperatura que muere. Después la casa estuvo cantando durante 24 horas. Muy suave y dulcemente."

Todo empezó hacia 1990. Los ordenadores habían llegado a ser entes sensibles, y los arquitectos empezaron a diseñar las nuevas máquinas en sus casas y ciudades hasta que las propias casas y ciudades se convirtieron en máquinas. Cuando la energía se convirtió en una preocupación grave, los investigadores empezaron a controlar el clima por microprocesadores. Ensayaron sensores del movimiento que encendían o apagaban las luces cuando las personas entraban o salían de una habitación.

El arquitecto Bertold Schmeck, interesado en estas investigaciones, recibió el encargo de construir el nuevo cuartel general de Rudolf Lang, un industrial futurista. "Haz que respire, Schmeck", le dijo Lang. Utilizando su proyecto la compañía gastó el 50 por ciento menos en electricidad de lo que habría gastado en un edificio convencional. Después Schmeck empezó a conectar nuevos sensores con elaborados sistemas de más *miembros:* persianas, contraventanas, toldos, calefactores, muros, invernaderos y otros artilugios que podían extraer el máximo partido de muy poca energía. El arquitecto se convirtió en un símbolo y recibió los más altos honores: un *ismo* unido al final de su nombre.

Arthur era uno de los productos más avanzados de la Senshaus Inc, fundada en 1995. Samuel Palmerstone lo adquirió en 2015. A Arthur le había costado varios meses llegar a conocer a Palmerstone y ajustar la programación de la casa a sus estados de ánimo, rutinas, gustos y manías.

Arthur lo despertaba todos los días a las cinco, calentando su dormitorio hasta que ya no podía dormir. Unos encefalosensores situados en la almohada indicaban cuándo alcanzaba el cerebro de Palmerstone las primeras imágenes visuales.

Segundos después la casa hacía el café en proporción variable según su estado de ánimo. Para ello, Arthur observaba cuánto tiempo había estado en el agua de la ducha, lo caliente que quería el agua y si cantaba o silbaba. También se encargaba de vigilar sus negocios y tenía autorización para comprar o vender los *stocks* de Palmerstone cuando los precios traspasasen ciertos umbrales. Una vez, mientras el inquilino dormía, Arthur consiguió realizar una ventajosa operación bursátil. Palmerstone se levantó 178.560,58 dólares más rico.

Con todo, Samuel Palmerstone se había cansado de la vida suburbana y de Arthur. En setiembre de 2018 solicitó un lugar en el puesto de trabajo de Philadelphia Citybelt 3. Esto le atraía mucho. Aquí, docenas de profesionales, arquitectos, abogados, escritores, banqueros, e incluso un pintor, vivían bajo el mismo techo, compartiendo la memoria del ordenador y sus periféricos.

Para Arthur era diferente. Se había acostumbrando a Palmerstone, pero él se sentía aislado: se estaba convirtiendo en un eremita electrónico. Y Arthur se había hecho más exigente. Una vez en un arranque de ira, Palmerstone le gritó: "¿No tienes tus propios amigos?". Cuando el hombre supo que podía trasladarse a su nueva casa el 21 de julio de 2019, se llenó de júbilo. La noche anterior Arthur no ofreció su bienvenida habitual. En lugar de ello dijo: "Hoy recibí una llamada de mujer para ti. Dijo que era tu corredor de fincas. Podías habérmelo dicho". "Alguien nuevo vendrá y te adaptarás a él lo mismo que hiciste conmigo", respondió. "Nosotros teníamos algo especial", dijo Arthur. Las luces se apagaron.

Palmerstone abrió el refrigerador, luego se detuvo. Inclinó la cabeza. No había duda, Arthur estaba cantando. Se dirigió al salón y pidió a Arthur la cinta 123. "Al menos puedo tratar de ser amable estas últimas horas", se dijo a sí mismo, y brindó en alta voz: "Una vez más, por los viejos tiempos, Arthur".

P O L L I N I



LA VIDA
GLO XXI

Por Arthur C. Clarke

correr el video hasta la escena llana que libera el freno.

En el comedor todo el mundo desayuna de pie con los pies trabados en la rejilla triangular del suelo. Sentarse significaría un esfuerzo para doblar la cintura y permanecer doblado. La bandeja con el menú sujeta, mediante imanes, la vajilla de plata. En medio de la mesa hay un conjunto de boquillas de agua como las de los dentistas. Se debe tomar una boquilla, introducirla en la abertura de un paquete de plástico para que la comida desecada por congelación embeba el agua. El problema es que nada sabe muy bien, por la congestión de los senos nasales. La falta de peso produce una continua sensación de tener la nariz tapada.

Bonnie trabaja en el laboratorio de materiales. Numerosas firmas industriales están interesadas en fabricar productos en el espacio y envían continuamente nuevos equipos. Aunque trabaja con un bioquímico y un físico, la mayor parte del tiempo lo hacen en silencio. No es que sean antisociales; es sólo que son el centro de una comunidad de trabajo que se encuentra en la Tierra. Sólo unos pocos experimentos se pueden llevar a cabo por completo en la estación especial.

En la mañana del 20 de julio de 2019, Bonnie, utilizando la ausencia de peso del espacio, va a reproducir las condiciones a 3.200 kilómetros bajo la superficie de la Tierra. Durante la noche anterior ha mantenido una muestra de silicato rico en hierro enfriándose lentamente en un horno de levitación. Este es el tipo de material que se encuentra en el manto profundo de la Tierra, donde da lugar al hierro del núcleo. Este es altamente reactivo; cuando está fundiéndose reacciona con el contenedor y disuelve sus paredes. En el horno de levitación las cosas son diferentes. Utilizando la presión de ondas de sonido mantiene centrado el silicato en medio de un espacio vacío, calentándolo hasta fundirlo en una gota y luego deja que se enfríe. Aquí, a cientos de kilómetros de altura, se puede realizar mejor este viaje a la mitad del centro de la Tierra que desde su propia superficie.

Llega el mediodía. El ordenador central recuerda a todo el mundo que es la hora de la comida. Un momento en que todos se encuentran juntos en la misma habitación y el zumbido de las conversaciones es bastante alto. En la Tierra, este zumbido penetraría en los muros y se disiparía en el aire circundante, pero con el vacío exterior, el sonido rebota en las paredes y permanece dentro de la estación. Cuando el zumbido se eleva, alguien da una palmada. Es la señal para que todo el mundo deje de hablar por un momento y el sonido se extinga.

Otros muchos trabajos se realizan en el *Magallanes*. En el laboratorio biomédico hay una granja, con ratones, conejos, perros, monos, e incluso una pareja de cerdos. Un tercio del laboratorio tiene gravedad lunar. Está construido en cierto modo como un secador de pelo, con un gran cilindro que gira cada 12 segundos. Este lento *spin* basta para crear la gravedad lunar. El experimento busca construir una colonia permanente en la Luna. Los perros, los monos y los cerdos ya han vivido aquí unos cuantos años, rotando continuamente. Los ratones y los conejos han estado aquí ya durante generaciones.

A media tarde la metálica voz del ordenador anuncia: "Las seis en punto. Es la hora de la reunión". Se encuentran en el suelo de la cubierta superior, justo encima del gimnasio. Se reúnen allí para la película del sábado o para recibir instrucciones del comandante. Pero la mayor parte del tiempo esta sala de esparcimiento es simplemente una gran habitación abierta donde la gente puede volar y sentirse libre. A los astronautas les encanta realizar acrobacias en gravedad cero. La tarde significa para Bonnie ejercicio, cena, una ducha y un poco de tranquilidad. El ejercicio es particularmente importante (en el espacio uno nunca hace el suficiente). La cena es la gran comida del día, caliente y abundante. Tras ella lo más agradable puede ser una tranquila contemplación de la Tierra, un espectáculo caleidoscópico, siempre cambiante. Aunque la estación vuela a casi 29.000 kilómetros por hora, 30 veces más rápida que un avión de línea , está también 30 veces más alta, con la misma sensación de deriva en lugar de velocidad.

Abajo el mar se oscurece rápidamente y los montones de nubes que cubren el planeta a retazos muestran colores naranja y oro. Bonnie ya no puede ver el sol desde su claraboya, la noche cae, pero espera un momento más para ver el centelleo de las luces de alguna gran ciudad. Después sujeta la abertura entre las sábanas y se desliza dentro.

"Tiene usted derecho a permanecer en silencio", gritó el inspector Beauchamp al proceder a la detención de Arthur. Arthur no es más que una vivienda inteligente, pero está acusada de asesinato. De acuerdo con las declaraciones efectuadas por el teniente D'Angelo, que estudió las cintas que recogen las conversaciones entre el propietario y su casa, así como las funciones mecánicas que realizó en los últimos 30 días, los sucesos se desarrollaron así:

"Bueno, todo era normal hasta el 20 de julio. Quiero decir que la casa hizo lo que tenía que hacer. Estos Arthurs son... amistosos. Casi como seres humanos. Así que la casa abrió las persianas, preparó el café, movió las contraventanas solares, ajustó el AC, luego puso algo de música clásica. La casa lo hizo todo perfectamente hasta las nueve de la noche, en que la víctima puso en marcha su video. Encontramos una cinta en la máquina con la etiqueta 123. Era una cinta AS-1000 de *audio sensorio*. Cuando se pone en marcha se obtiene la audición, la imagen y además da a la casa un conjunto de instrucciones sobre cómo comportarse durante la película. Ya sabe, hacerle sentir triste o alegre o asustado o lo que sea. Está graduado. Usted ajusta su casa de máximo a mínimo. La víctima, por ser de los que les gustan las películas, ajustó al máximo el sistema de respuestas ambientales. Arthur lo tomó en cuenta. Al principio, bueno, ningún problema, un poco de brisa, algunos ruidos de viento. Todo bien. Entonces Arthur se volvió loco..."

"La grabación recoge también las condiciones dentro de la casa en el momento de la muerte. Estaba fría, realmente fría. La temperatura era de cuatro grados bajo cero y Arthur mantenía un viento de unos 15 nudos. La causa oficial de la muerte de Palmerstone fue hipotermia, el cuerpo baja tanto de temperatura que muere. Después la casa estuvo cantando durante 24 horas. Muy suave y dulcemente."

Todo empezó hacia 1990. Los ordenadores habían llegado a ser entes sensibles, y los arquitectos empezaron a diseñar las nuevas máquinas en sus casas y ciudades hasta que las propias casas y ciudades se convirtieron en máquinas. Cuando la energía se convirtió en una preocupación grave, los investigadores empezaron a controlar el clima por microprocesadores. Ensayaron sensores del movimiento que encendían o apagaban las luces cuando las personas entraban o salían de una habitación.

El arquitecto Bertold Schmeck, interesado en estas investigaciones, recibió el encargo de construir el nuevo cuartel general de Rudolf Lang, un industrial futurista. "Haz que respire, Schmeck", le dijo Lang. Utilizando su proyecto la compañía gastó el 50 por ciento menos en electricidad de lo que habría gastado en un edificio convencional. Después Schmeck empezó a conectar nuevos sensores con elaborados sistemas de más *miembros:* persianas, contraventanas, toldos, calefactores, muros, invernaderos y otros artilugios que podían extraer el máximo partido de muy poca energía. El arquitecto se convirtió en un símbolo y recibió los más altos honores: un *ismo* unido al final de su nombre.

Arthur era uno de los productos más avanzados de la Senshaus Inc, fundada en 1995. Samuel Palmerstone lo adquirió en 2015. A Arthur le había costado varios meses llegar a conocer a Palmerstone y ajustar la programación de la casa a sus estados de ánimo, rutinas, gustos y manías.

Arthur lo despertaba todos los días a las cinco, calentando su dormitorio hasta que ya no podía dormir. Unos encefalosensores situados en la almohada indicaban cuándo alcanzaba el cerebro de Palmerstone las primeras imágenes visuales.

Segundos después la casa hacía el café en proporción variable según su estado de ánimo. Para ello, Arthur observaba cuánto tiempo había estado en el agua de la ducha, lo caliente que quería el agua y si cantaba o silbaba. También se encargaba de vigilar sus negocios y tenía autorización para comprar o vender los *stocks* de Palmerstone cuando los precios traspasasen ciertos umbrales. Una vez, mientras el inquilino dormía, Arthur consiguió realizar una ventajosa operación bursátil. Palmerstone se levantó 178.560,58 dólares más rico.

Con todo, Samuel Palmerstone se había cansado de la vida suburbana y de Arthur. En setiembre de 2018 solicitó un lugar en el puesto de trabajo de Philadelphia Citybelt 3. Esto le atraía mucho. Aquí, docenas de profesionales, arquitectos, abogados, escritores, banqueros, e incluso un pintor, vivían bajo el mismo techo, compartiendo la memoria del ordenador y sus periféricos.

Para Arthur era diferente. Se había acostumbrando a Palmerstone, pero él se sentía aislado: se estaba convirtiendo en un eremita electrónico. Y Arthur se había hecho más exigente. Una vez en un arranque de ira, Palmerstone le gritó: "¿No tienes tus propios amigos?". Cuando el hombre supo que podía trasladarse a su nueva casa el 21 de julio de 2019, se llenó de júbilo. La noche anterior Arthur no ofreció su bienvenida habitual. En lugar de ello dijo: "Hoy recibí una llamada de mujer para ti. Dijo que era tu corredor de fincas. Podías habérmelo dicho". "Alguien nuevo vendrá y te adaptarás a él lo mismo que hiciste conmigo", respondió. "Nosotros teníamos algo especial", dijo Arthur. Las luces se apagaron.

Palmerstone abrió el refrigerador, luego se detuvo. Inclinó la cabeza. No había duda, Arthur estaba cantando. Se dirigió al salón y pidió a Arthur la cinta 123. "Al menos puedo tratar de ser amable estas últimas horas", se dijo a sí mismo, y brindó en alta voz: "Una vez más, por los viejos tiempos, Arthur".

NARIZ DE AGUILA

Por **COPI**

¿Quieres que te convierta en hombre?
¿Para qué?
¡En lugar de pasarte el día buscando una presa, podrías criar ganado!
¡Es un trabajo fácil!
¡Sólo tienes que esperar que crezcan, y luego te los comes!
¡Pero los hombres son feos!
¡Sí, pero son ricos!
A fin de cuentas, me voy haciendo viejo...
¿Y si lo probáramos?
¡Pero con una condición! ¡Cuando me muera, construirás un totem en mi lugar y comerá tu ganado!
¡Trato hecho!
Esta águila así transformada fue tu primer antepasado, Pico de Aguila...
¡Siempre me puedes!
Pero te aviso: ¡sólo un búfalo por semana!
¡Ve a buscar mi abrigo de plumas!
¡Y voy a contar mis búfalos!
¡Vaya, esta conversación me ha dado hambre!
¡Mira, un búfalo en la colina!
¡Cuidado, ya llega!
¡GLUP!

COPI

FIN

EDITORIAL ANAGRAMA

JUEGOS

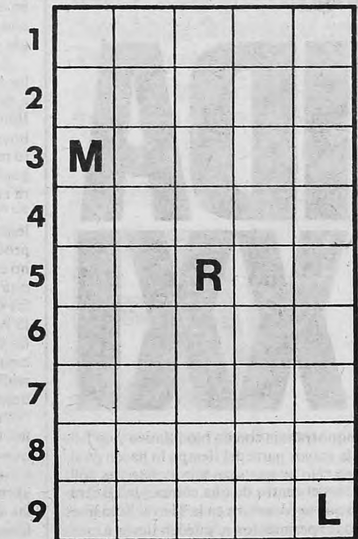
Z	A	R	A	N	D	I	J	O	S	
E	O	S	E	I	B	U	L	E	I	
R	M	E	R	L	U	Z	A	A	R	
E	P	A	R	Z	O	N	A	G	U	
O	M	E	I	F	G	N	O	T	B	
S	I	O	E	U	N	P	R	E	Z	
I	R	R	I	T	U	I	B	C	S	
R	T	L	I	R	T	A	L	A	A	
B	A	C	A	L	A	O	R	B	L	
V	O	I	R	L	U	D	N	A	M	
S	T	E	L	B	I	A	P	L	E	
T	L	E	I	N	P	O	O	L	R	
O	S	T	A	C	S	A	L	A	T	

9 "LA SOPA DEL 7"

Encuentre los nombres de 7 peces que pueden estar escritos en horizontal, vertical o en diagonal tanto al derecho como al revés.

9 "TRANSFORMACION"

Cada palabra se transforma en la siguiente por cambio de una sola letra. Al final todas las letras de la primera palabra resultan "transformadas". Como ayuda le damos tres letras ya colocadas.



DEFINICIONES

1. Lo que produce un efecto.
2. Se fatiga, se ...
3. Fig., sosegada.
4. Ropa de abrigo en la cama.
5. Nombre de mujer.
6. Nombre de la virgen.
7. Fallecía.
8. Cambiaba una cosa de sitio.
9. Que se mueve.

9 NUMERO OCULTO

Deduzca en cada caso un número compuesto por cuatro cifras distintas que no puede empezar con 0, a partir de los intentos que aquí aparecen. En la columna B (de bien) indicamos cuántos dígitos tiene ese intento en común con el número buscado y en la misma posición. En la columna R (de regular) se indica la cantidad de dígitos en común pero en posición incorrecta.

				B	R
				4	0
1	7	2	3	0	1
5	6	1	4	0	2
5	7	3	8	1	0
6	4	9	8	0	2

				B	R
				4	0
1	9	3	5	2	0
7	3	2	6	1	0
7	5	3	1	0	1
8	6	2	4	0	1

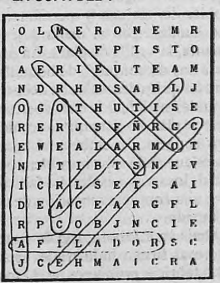
SOLUCIONES

8

"TRANSFORMACION"

PERCA
CERCA
CEREA
CAREA
CARLA
CALLA
TALLA
TALLO
GALLO

"LA SOPA DEL 7"



O	L	M	E	R	O	N	E	M	R
C	J	V	A	F	P	I	S	T	O
A	E	R	I	E	U	T	E	A	M
N	D	R	H	B	S	A	B	L	J
O	G	O	T	H	U	T	I	S	E
R	E	R	J	S	F	Ñ	R	G	C
E	W	E	A	L	A	R	M	O	T
N	F	T	I	B	T	S	N	E	V
I	C	R	L	S	E	T	S	A	I
D	E	Á	C	E	A	R	G	F	L
R	P	C	O	B	J	N	C	I	E
A	F	I	L	A	D	O	R	S	C
J	C	E	H	M	A	I	C	R	A

"NUMERO OCULTO"

1. 1987
2. 3094